

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-270288

(P2000-270288A)

(43)公開日 平成12年9月29日 (2000.9.29)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	マークコード(参考)
H 04 N 5/76		H 04 N 5/76	Z 5 C 0 2 5
G 11 B 31/00	5 4 1	G 11 B 31/00	5 4 1 K 5 C 0 5 2
	5 8 1		5 8 1 D 5 C 0 6 3
H 04 N 5/44		H 04 N 5/44	D
7/025		7/08	A

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 15 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-74026

(22)出願日 平成11年3月18日 (1999.3.18)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 若林 健一

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74)代理人 100079843

弁理士 高野 明近

Fターム(参考) 50025 BA14 BA25 CA09 CB05 CB06

CB08 CB09 DA05 DA08

50052 AB03 CC20 DD10 EE03

5C063 AB09 CA36 DA03 EB31 EB32

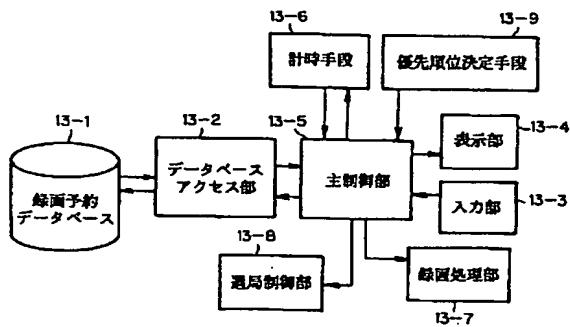
EB33

(54)【発明の名称】 番組放送・受信・記録方法、並びに該方法に使用する番組放送装置、放送番組受信・記録装置

(57)【要約】

【目的】 番組の放送時刻に変更があった場合に、受信側で番組放送のスケジュールに関する情報を受信し、それに基づいて受信予定時刻を変更し、タイム録画時においても予約した番組を正確に受信し、録画する。

【構成】 放送装置は、番組毎の放送時刻に関する情報(放送情報)のデータベースを保持し、放送時刻や内容に変更が発生した場合、放送情報を変更して放送時刻の一定時間前に送信する。受信・記録装置は、タイム録画予約された番組に対して、その放送情報を受信し、放送時刻に変更があった場合に、その放送時刻と、視聴者が入力部13-3で予め指定するか、優先順位決定手段13-9によって視聴者の嗜好情報から算出し決定するかの方法で決定された優先順位によって録画予約データベース13-1に記憶された予約内容を変更し、変更された時刻と録画の優先順位に基づいて録画する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送番組の放送時刻の変更が発生することを考慮し、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、放送時刻が変更になったことを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送情報を逐次放送し、受信・記録装置が放送番組変更の前記放送情報を受信した場合、予め定められている放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組の放送・受信・記録方法。

【請求項2】 放送番組の放送時刻の変更が発生することを考慮し、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、放送時刻が変更になったことを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送情報を逐次放送する放送番組変更通知手段を具備することを特徴とする番組放送装置。

【請求項3】 請求項2記載の番組放送装置において、変更前の放送開始時刻と、変更後の放送開始時刻とを比較・判断し、変更となった番組の放送が遅延した場合に前記放送番組変更の放送情報を逐次放送することを特徴とする番組放送装置。

【請求項4】 放送記録予定を指示する指示手段と、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報を受信する受信手段と、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタするモニタ手段と、

前記放送番組変更の放送情報に基づいて前記放送記録予定を組み替える手段と、前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する記録手段とを具備し、放送番組の放送時刻の変更が発生した場合、受信した放送情報に基づいて自動的に前記放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録装置。

【請求項5】 放送記録予定を指示する指示手段と、該指示手段により指示された番組の優先順位を決定する手段と、

放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報を受信する受信手段と、

変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタするモニタ手段と、

前記変更後の放送時刻及び前記番組の優先順位に基づいて放送記録予定を組み替える手段と、

前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する記録手段とを具備し、放送番組の放送時刻の変更が発生した場合、受信した放

送情報に基づいて自動的に放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録装置。

【請求項6】 放送記録予定を指示する指示手段と、過去に視聴した番組を分類し、嗜好管理する分類嗜好管理手段と、該分類嗜好管理手段により管理された情報をもとに、前記放送記録予定によって指示された番組の優先順位を決定する優先順位決定手段と、

放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報を受信する受信手段と、

変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタするモニタ手段と、

前記変更後の放送時刻及び前記番組の優先順位に基づいて前記放送記録予定を組み替える手段と、前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する記録手段とを具備し、

放送番組の放送時刻の変更が発生した場合、受信した放送情報に基づいて自動的に放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録装置。

【請求項7】 放送記録予定を指示する指示手段と、利用者の嗜好情報を読み込む嗜好情報読込手段と、該嗜好情報読込手段により読み込まれた嗜好情報をもとに、記録番組の優先順位を決定する優先順位決定手段と、

放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報を受信する受信手段と、

変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタするモニタ手段と、

前記変更後の放送時刻及び前記記録番組の優先順位に基づいて放送記録予定を組み替える手段と、前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する記録手段とを具備し、

放送番組の放送時刻の変更が発生した場合、受信した放送情報に基づいて自動的に放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録装置。

【請求項8】 変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、放送時刻が変更になったことを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送情報を逐次放送することを特徴とする番組放送方法。

【請求項9】 放送記録予定を指示し、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報

とを受信し、

変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタし、

前記放送情報から放送時刻が変更になったことを示す識別コードが検出されたとき、変更後の放送時刻に基づいて前記放送記録予定を組み替え、

該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録方法。

【請求項10】 放送記録予定を番組毎に優先順位を付けて指示し、

放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報とを受信し、

変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタし、

前記放送情報から放送時刻が変更になったことを示す識別コードが検出されたとき、変更後の放送時刻に基づいて前記放送記録予定を組み替えるとともに、その際前記放送記録予定において重複が生じた場合、前記優先順位が高い番組を記録するように前記放送記録予定を組み替え、

前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録方法。

【請求項11】 放送記録予定を指示し、

放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報とを受信し、

変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタし、

前記放送情報から放送時刻が変更になったことを示す識別コードが検出されたとき、変更後の放送時刻に基づいて前記放送記録予定を組み替え、

該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する放送番組受信・記録方法を実施するプログラムを記録したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項12】 放送記録予定を番組毎に優先順位を付けて指示し、

放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報とを受信し、

変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタし、

前記放送情報から放送時刻が変更になったことを示す識別コードが検出されたとき、変更後の放送時刻に基づいて前記放送記録予定を組み替えるとともに、その際前記放送記録予定において重複が生じた場合、前記優先順位が高い番組を記録するように前記放送記録予定を組み替え、

前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する放送番組受信・記録方法を実施するプログラム

を記録したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送番組スケジュールの変更が発生することを考慮した番組放送・受信・記録方法、及び該方法に用いる番組放送装置、放送受信・記録装置に関する。また、前記番組放送装置、及び放送受信・記録装置を使用する方法、及び該方法を実施するためのプログラムを記録した記憶媒体に関する。

10 【0002】

【従来の技術】通常、テレビやラジオ放送等において各番組の放送スケジュールは予め決められており、その内容は視聴者（受信者）に、新聞のテレビ欄や雑誌等の紙媒体、最近では電子番組表といった電子媒体等の各種媒体によって番組表として告知される。放送局はこのスケジュールに基づいて決まった時刻に番組を放送し、視聴者は、この番組表に基づいて、自分が視聴したい番組を指定された時刻に指定されたチャンネルで視聴する。また、タイマー録画機能のあるVTRを使用する場合は、番組表に記載されたチャンネル番号、開始・終了時刻を入力することによって、指定した時刻に指定したチャンネルの番組を受信し、録画することによって所望の番組の録画が可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来技術では、予め告知された番組表のスケジュールに従って録画の開始・終了処理を行うため、番組の放送時刻に変更が生じた場合には所望の番組が録画されないケースがある。番組の放送時刻変更とは、図20に示すように例えば野球放送等のスポーツ放送において放送時間が延長され、後続の番組の放送開始時刻や終了時刻、場合によっては放送の有無が変更されること意味する。

【0004】上記で述べた様な放送時間変更は、視聴者がリアルタイムで視聴している場合は問題無いが、タイマー録画機能を用いて録画する場合には、開始時刻や終了時刻を変更する方法が無く、適切に所望の番組を録画することは不可能であった。本発明では、この課題を解決し放送時刻に突発的な変更が生じた場合でも、所望の番組を録画することが出来る。

40 【0005】なお、VTRの予約入力の方法には、チャンネル番号、放送時間を直接入力する方法の他に、Gコード入力や電子番組表（EPG）から録画したい番組を選択する方法等、チャンネル番号等のデータを入力しない方法もあるが、いずれもそれらの方法で入力されたデータからチャンネル番号、放送時間を抽出し、VTRに指示しているので、これらの課題は予約入力方法とは関係なく存在する。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、放送局から番組の放送に関する情報を送信し、視聴者側でその情報を

受信して録画予約内容の変更をすることによって、放送時刻の変更を人間の操作なしに反映できる番組放送・記録方法、及び番組放送装置、放送番組受信・記録装置、並びに前記番組放送装置、放送番組受信・記録装置が機能するためのプログラムを記録した記憶媒体を提供する。

【0007】請求項1の発明は、放送番組の放送時刻の変更が発生することを考慮し、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、放送時刻が変更になったことを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送情報を逐次放送し、受信・記録装置が放送番組変更の前記放送情報を受信した場合、予め定められている放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組の放送・受信・記録方法に関する。

【0008】請求項2の発明は、放送番組の放送時刻の変更が発生することを考慮し、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、放送時刻が変更になったことを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送情報を逐次放送する放送番組変更通知手段を備することを特徴とする番組放送装置に関する。

【0009】請求項3の発明は、請求項2記載の番組放送装置において、変更前の放送開始時刻と、変更後の放送開始時刻とを比較・判断し、変更となった番組の放送が遅延した場合に前記放送番組変更の放送情報を逐次放送することを特徴とする番組放送装置に関する。

【0010】請求項4の発明は、放送記録予定を指示する指示手段と、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報を受信する受信手段と、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタするモニタ手段と、前記放送番組変更の放送情報を基づいて前記放送記録予定を組み替える手段と、前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する記録手段とを具備し、放送番組の放送時刻の変更が発生した場合、受信した放送情報に基づいて自動的に前記放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録装置に関する。

【0011】請求項5の発明は、放送記録予定を指示する指示手段と、該指示手段により指示された番組の優先順位を決定する手段と、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報を受信する受信手段と、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタするモニタ手段と、前記変更後の放送時刻及び前記記録番組の優先順位に基づいて放送記録予定を組み替える手段と、前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する記録手段とを具備し、放送番組の放送時刻の変更が発生した場合、受信した放送情報に基づいて自動的に放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録装置に関する。

録手段とを具備し、放送番組の放送時刻の変更が発生した場合、受信した放送情報を基づいて自動的に放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録装置に関する。

【0012】請求項6の発明は、放送記録予定を指示する指示手段と、過去に視聴した番組を分類し、嗜好管理する分類嗜好管理手段と、該分類嗜好管理手段により管理された情報をもとに、前記放送記録予定によって指示

10  
された番組の優先順位を決定する優先順位決定手段と、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報を受信する受信手段と、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタするモニタ手段と、前記変更後の放送時刻及び前記番組の優先順位に基づいて前記放送記録予定を組み替える手段と、前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する記録手段とを具備し、放送番組の放送時刻の変更が発生した場合、受信した放送情報に基づいて自動的に放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録装置に関する。

【0013】請求項7の発明は、放送記録予定を指示する指示手段と、利用者の嗜好情報を読み込む嗜好情報読込手段と、該嗜好情報読込手段により読み込まれた嗜好情報をもとに、記録番組の優先順位を決定する優先順位決定手段と、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変

30  
更の放送情報を受信する受信手段と、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタするモニタ手段と、前記変更後の放送時刻及び前記記録番組の優先順位に基づいて放送記録予定を組み替える手段と、前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する記録手段とを具備し、放送番組の放送時刻の変更が発生した場合、受信した放送情報に基づいて自動的に放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録装置に関する。

【0014】請求項8の発明は、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、放送時刻が変更になったことを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送情報を逐次放送することを特徴とする番組放送方法に関する。

【0015】請求項9の発明は、放送記録予定を指示し、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報を受信し、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無

7  
をモニタし、前記放送情報から放送時刻が変更になったことを示す識別コードが検出されたとき、変更後の放送時刻に基づいて前記放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録方法に関する。

【0016】請求項10の発明は、放送記録予定を番組毎に優先順位を付けて指示し、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報とを受信し、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタし、前記放送情報から放送時刻が変更になったことを示す識別コードが検出されたとき、変更後の放送時刻に基づいて前記放送記録予定を組み替えるとともに、その際前記放送記録予定において重複が生じた場合、前記優先順位が高い番組を記録するように前記放送記録予定を組み替え、前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録することを特徴とする放送番組受信・記録方法に関する。

【0017】請求項11の発明は、放送記録予定を指示し、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報とを受信し、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタし、前記放送情報から放送時刻が変更になったことを示す識別コードが検出されたとき、変更後の放送時刻に基づいて前記放送記録予定を組み替え、該組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する放送番組受信・記録方法を実施するプログラムを記録したことを特徴とする記憶媒体に関する。

【0018】請求項12の発明は、放送記録予定を番組毎に優先順位を付けて指示し、放送番組と放送時刻が変更になることを示す識別コードと変更後の放送時刻とからなる放送番組変更の放送情報とを受信し、変更前の放送開始時刻の一定時間前から変更前の放送開始時刻までの間、前記放送情報の有無をモニタし、前記放送情報から放送時刻が変更になったことを示す識別コードが検出されたとき、変更後の放送時刻に基づいて前記放送記録予定を組み替えるとともに、その際前記放送記録予定において重複が生じた場合、前記優先順位が高い番組を記録するように前記放送記録予定を組み替え、前記組み替えられた放送記録予定に基づいて放送番組を記録する放送番組受信・記録方法を実施するプログラムを記録した\*

| 種別 | 開始時刻 | 終了時刻 | (種別は、変更無し、変更有り、放送中止、のいずれか)

【0024】種別が遅延の場合には遅延後の開始時刻と終了時刻がそれ同時に送信される。受信装置側では、この情報により次に放送される番組が予定通り放送されるのか、遅延が発生するのか、放送が中止されるのかを確認することが出来る。変更なしの場合は、予約時刻に従って録画動作を実行する。遅延の場合は、遅延後

\* ことを特徴とする記憶媒体に関する。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明は、放送局の放送装置から番組の放送に関する情報を送信し、視聴者側の受信・記録装置でその情報を受信し、番組のスケジュールに変更がある場合は、自動的に録画予約内容の変更をすることによって、放送時刻の変更を人間の操作なしに反映できる番組放送・受信・記録方法、及び番組放送装置、放送番組受信・記録装置、並びに前記番組放送装置、放送番組受信・記録装置を機能させるプログラムを記録した記憶媒体を提供する。これらを実現するには、次の事項を満たすことが必要である。

【0020】(通信の確立)放送局と受信装置との間で放送情報の通信を行うためには、通信を行うタイミングを予め決めておいて、そのタイミングに送受信両者が通信可能でなければならない。従来技術で述べたように、番組放送スケジュールは予め告知されているので、これが放送局側と受信装置側で共有出来る唯一のスケジュール情報となるので、これを利用する。本発明では、この放送スケジュールに従って各番組の放送開始時刻直前の一定時間帯を通信用時間帯に割り当て放送情報通信を行う。この時間帯には放送情報を繰り返し複数回送信することができる時間幅を設け、この時間帯に繰り返し放送情報通信を行うことによって、送受信両者の時刻設定に多少のずれがあっても確実にデータ通信が可能となるようとする。

【0021】例えば放送情報送信1回当たり10秒かかるとした場合で、情報送信時間幅を5分間とした場合、午後9時から開始される番組の放送情報は、午後8時55分からの5分間に30回繰り返し送信され続ける。受信装置側では、この30回のデータ通信のうちいずれか1回を正常に受信すれば良い。この時の放送情報を送信するのに要する時間幅を“放送情報送信時間”、実際に放送情報送信が実行される時刻（放送開始時刻から放送情報送信時間を差し引いた時刻）を“放送情報送信時刻”と定義する。放送情報送信時間は全放送局並びに全番組で共通の定数として定義されなければならない。

【0022】(放送情報の処理)送信される放送情報は、(表1)のフォーマットで送信される。

【0023】

【表1】

の放送時刻で録画処理を開始するように遅延時間を予約設定内容に反映し、録画動作を実行する。中止の場合は、録画予約をキャンセルする。遅延処理された場合は、遅延後の放送時刻が新しい放送時刻となるので、この時刻をもとに放送情報送信時刻を算出し、この時刻に放送局は放送情報の送信動作を実行し、受信装置側は受

信動作を実行する。このような動作を、放送情報が変更なしか、放送中止となるまで繰り返す。このようにすることによって、変更後の放送時刻に更に変更が発生しても追従することを可能とし、繰り返して変更が発生することを可能とする。

【0025】(視聴者による優先順位指定及び優先順位判定による録画予約制御)一般的に、タイム録画機能付きVTRは複数番組を録画予約できる。複数番組が予約されていた場合に、先の遅延処理によって録画時刻の変更を行うと、後続との番組との間に録画時間の重複が発生することが考えられる。

【0026】視聴者により、表2のような予約入力が行われている場合に、番組Aの開始が30分遅れ、終了も30分遅れた場合、放送終了時刻が2時30分となるが、番組Bは異なるチャンネルで放送されるため、予定通りに放送されると、2つの番組の放送時間に30分の重複が生じる。

【0027】

【表2】

	チャンネル	開始時刻	終了時刻	
A	8	21:00	22:00	
B	6	22:00	23:00	
C	10	23:00	23:30	

【0028】例えば表2のように録画予約した場合、両方の番組を完全に録画することは不可能であるので、どちらかの番組をキャンセルしなければならない。本発明では、予約入力時に上記の情報と共に優先順位情報を入力することを可能とし、重複の発生時に判定してどちらを優先的に録画するかを決定する手段を提供する。

【0029】表3は、本発明による録画予約情報の例である。

【0030】

【表3】

	チャンネル	開始時刻	終了時刻	優先順位
A	8	21:00	22:00	2
B	6	22:00	23:00	3
C	10	23:00	23:30	1

(優先順位は数字が大きいほど低くなる)

【0031】先の例の様に、番組Aの放送が30分ずれこんだとすると、番組AとBの放送時間が重複する。この時点で本発明の受信装置は、番組Aと番組Bの優先順位を判定する。表3の例では、番組Aの方が番組Bよりも優先順位が高いので、重複する番組Bの予約をキャンセルし、番組Aを優先的に録画する。これによって、視聴者が所望する番組を的確に録画する事が出来る。

【0032】(優先順位を過去の視聴経緯より決定)本発明においては、過去の視聴経緯から視聴者の嗜好情報を算出し、この嗜好情報をもとに録画予約されている各番組の優先順位を決定する(請求項5)。

【0033】嗜好情報とは、視聴者の好みを数値化して現したものであり、例えば番組のジャンル(映画、ドラ

マ、バラエティ等)や出演者(俳優名やタレント名)を一つのキーワードとして、各キーワードのそれに対応して数値情報を記憶できるようにし、視聴者が番組を視聴する度に、その番組が内包するキーワードと一致するキーワードの数値を+1する(仮にこの数値を嗜好値と呼ぶ)。このようにすれば、視聴者が好んで見る番組のジャンルや出演者の傾向が数値的に現れる。この例で言えば、嗜好値の大きいキーワードを内包していたり、内包するキーワードの嗜好値の和が大きい番組ほど視聴者の好みに合致しているといえる。つまり、本発明ではこのようにして各番組の特徴と視聴者の嗜好との合致度を推し量り、録画予約されている各番組毎にこの嗜好値を算出してランク付けを行い、その順位を優先順位として当てはめることができる。

【0034】視聴者の過去のアクセス履歴により、利用者の好みに応じた情報の取得、選択、番組選局等の処理が可能となるシステム・受信装置が特開平6-124309号公報(情報サービスシステムおよび放送受信システム)にて開示されている。

【0035】(優先順位を決定する手段として、外部より取得した利用者の嗜好情報により決定)本発明においては、他の機器で取得した視聴者の嗜好情報をもとに録画予約されている各番組の優先順位を決定することを特徴とする(請求項6)。

【0036】請求項5に係る発明では、嗜好値を内部で取得し算出したが視聴者の嗜好を推し量るにはより多くの機器操作や方法によって収集した方がより精度の高い嗜好情報を得ることができる。例えば、あるタレントのホームページをアクセスするという操作を行ったという情報を嗜好値として本発明の受信装置に入力することができれば、本発明の受信・録画装置はこのタレントが出演する番組はこの視聴者の嗜好により合致していると判断することができ、結果として優先順位を高くすることができます。利用者の嗜好情報を、取得した機器自身だけでなく他の機器においても利用可能とするシステムは特願平11-71361号(コンテンツ再生/コンテンツ受信装置)にて開示されている。

【0037】図1は、放送局と受信・記録装置を含む放送システムの全体図である。放送局1は、予め決められたスケジュールに基づいて決まった時刻に番組を放送し、視聴者は、新聞のテレビ欄や雑誌等の紙媒体、電子番組表のような電子媒体等の各種媒体により提供される図2に示すような番組表に基づいて自分が視聴したい番組をTVセット3を用いて視聴する。また、タイマー録画機能のあるVTR2を使用する場合は番組表に記載されたチャンネル番号、開始・終了時刻を入力することによって、指定した時刻に指定したチャンネルの番組を受信し、録画し、後日VTR2によって再生しTVセット3を用いて視聴する。

【0038】本発明の実施例を放送局側の実施例1と受

信装置側の実施例2に分けて述べる。

(実施例1(放送局側)) 図3は、本発明の放送局側における、番組情報管理・送信装置(以下、放送局システムという)の構成を示す図である。放送局システムは基本的にコンピュータと同じ構成で、通常のコンピュータに放送装置とのインターフェースを装備したものとほぼ同等である。

【0039】図4は、放送局システムの構成を表す。図中、番組表データベース4-1は、放送する全番組の放送情報をコンピュータで処理可能なデータベースにしたもので、図3の不揮発性メモリ3-3に格納される。番組表データベース4-1には、番組名と放送情報として開始時刻と終了時刻と“変更無し”、“変更有り”。

“放送中止”を示す種別情報とが含まれる。これらは、1レコードが1番組に対応しており、常に放送時刻の早いものから順に格納されている。図5は、番組表データベース4-1に記録されるデータの具体的な例である。

【0040】この放送スケジュールの内容は、図2で示すような形態で視聴者に予め告知される番組表と同じである。ただし、各放送局は他放送局の放送スケジュールを管理する必要がないので、番組表データベース4-1には自局が放送するもののみがデータベースとして格納されている。放送情報の種別には、初期値として“変更なし”が記録されている。番組表データベース4-1は、データベースアクセス部4-2を介してデータの読み出し、及び書き込みが可能である。

【0041】番組表データベース4-1の放送情報は入力部4-3を介して任意のタイミングで入力・変更が可能である。入力部は、キーボードやマウスなどの入力装置で構成されており、番組表データベースの内容等は、表示部4-4を介してオペレーターに提示される。計時手段4-6は、常時現在時刻を計時する手段であって、外部からの問い合わせに対して常に現在時刻を提供することができる。

【0042】主制御部4-5は、本発明の制御を中心として実行する部分である。計時手段4-6から取得した現在時刻を用いて、直近の番組の放送開始時刻を番組表データベース4-1から取得して次の放送情報送信時刻を算出し、放送情報送信時刻になるまで計時手段4-6から得られる現在時刻の監視を行う。現在時刻が、放送情報送信時刻に達した時、主制御部4-5は番組表データベース4-1からこの番組の放送情報を取得し、データ送信部4-7から、各視聴者へ向けて放送電波として送信される。

【0043】図6は、この時送信される番組の、放送情報の送信データの形式を示す図である。放送電波を利用したデータ送信の手段としては、放送電波の空き部分をデータ放送に割り当てるVBI方式のようなものが適切である。なお、VBI方式によるデータ送信は、文字多重放送などで既に実用化されている既存のデータ放送技

術である。

【0044】図7は、放送局システムを実現するのに必要な書き換え可能なメモリの構成である。これらのメモリは、図3の番組情報管理・送信装置の中のメモリ3-1の中に配置される。レコード番号7-1は、現在処理中の番組表データベース4-1の中のレコード番号の値を保持する。放送開始時刻7-2は、番組表データベース4-1からレコード番号7-1を用いて取得した番組の放送開始時刻である。放送情報送信時間7-3は、放送情報を送信する時間幅を示す。この値は、システムの起動時に規定の値で初期化される。放送情報送信時刻7-4は、放送情報の送信を開始する時刻で、放送開始時刻7-2から放送情報送信時間7-3を差し引いて算出される。各種編集メモリ7-5～7-7は、放送情報入力時に入力用のバッファとして用いられる。

【0045】図8は、放送局における放送情報送信処理を示すフローチャートである。以下、フローチャートに基づいて処理内容を説明する。

(番組表データベース作成) 図4に示す入力部4-3から図5に示すような番組表データを入力する。この番組表は図2に示すような予め視聴者に告知されているものと同じ内容のスケジュールをもとにデータベース化したものである。データベース作成時に、図7に示すメモリのレコード番号メモリ7-1を番組表データベース4-1の先頭レコードを指す値で初期化する(S1)。以後、番組表データベース4-1へのアクセスはこのレコード番号によって行われる。

【0046】(番組情報取得) レコード番号から番組表データベース4-1をアクセスして、直近の番組の放送開始時刻を取得し、放送開始時刻メモリ7-2に格納し、放送開始時刻から放送情報送信時間を差し引いて放送情報送信時刻を算出し、放送情報送信時刻メモリ7-4に格納する(S2)。

【0047】(放送情報送信時刻監視) 計時手段4-6より現在時刻を取得し(S3)、放送情報送信時刻7-4と比較し、現在時刻が放送情報送信時刻に達しているかどうかを判定する(S4)。判定の結果、放送情報送信時刻に達していないければ再度計時手段4-6から現在時刻を取得し(S3)、放送情報送信時刻まで現在時刻の監視を続ける。

【0048】(放送情報送信) ステップ4において、放送情報送信時刻に達していれば、図6で示すデータ形式で、放送情報をデータ送信部4-7より送信する(S5)。放送情報は、入力部4-3からデータベースアクセス部4-2を介して入力することにより、情報送信処理とは非同期に入力することが可能である。なお、放送情報の入力については、後述する。請求項3に係る発明によって実現する放送情報送信システムにおける番組放送装置においては、放送情報の送信前に放送情報の種別を判定し、“変更無し”的な場合は、放送情報送信処理を

行わずステップ9へ進む。

【0049】(放送情報送信繰り返し判定) 計時手段4-6より現在時刻を取得し、メモリ内に保持されている放送開始時刻7-2と比較して、現在時刻が放送開始時刻に達しているかどうかを判定する(S6)。放送開始時刻に達していない場合は、ステップ5を再度実行し放送情報を再送信する。このようにして、一定時間、放送情報の送信を繰り返して実行する。

【0050】(放送情報判定、及び後処理) ステップ5で送信した放送情報の種別を判定し(S7)、“変更有り”的場合は変更後の放送開始時刻をメモリ7-2に記録する。更に、この時刻から放送情報送信時間7-3を差し引いて算出した新しい放送情報送信時刻をメモリ7-4に書き込む。そして、図5に示す番組表データベースから当該番組の種別に“変更無し”を記録する(S8)。これは、次回の放送情報送信時刻までに放送情報の変更が無かった場合に、最新の情報を最終情報として送信するためである。次に、ステップ3へ戻り、同一の番組に対して再度放送情報送信処理を行う。この処理を最終的な放送時刻が決定するまで繰り返す。

【0051】(次番組指定) ステップ7において、放送情報が“変更無し”または“放送中止”的場合は、レコード番号7-1の値を+1して次の番組を指示するようにし、ステップ2からの処理を繰り返す(S9)。以上の処理を行うことによって、全ての番組に対する放送情報の送信処理を行う。

【0052】次に、前記した放送情報の入力手段について述べる。放送情報の入力は、図4における入力部4-3と表示部4-4を用いて行う。図9は、一連の放送情報の入力画面である。画面上では、選択可能あるいは入力可能な項目に下線表示がされている。

【0053】図10は、放送情報入力装置の例を示す図である。時刻の入力等を行う数値入力キー10-1、入力データの決定を行う入力キー10-2、項目の選択やフォーカス位置の変更操作を行うためのカーソルキー10-3、入力の開始を指示するキー10-4と入力の終了を指示するためのキー10-5を有する。

【0054】図11は、放送情報入力の処理を示すフローチャートである。以下、放送情報入力の処理について説明する。

(番組選択) 最初に入力開始キー10-5を押下すると、図9(A)に示すような2つの番組指定方法が表示部4-4に表示される。指定方法は、カーソルキー10-3で選択し、入力キー10-2を押下することによって決定する。直近の番組を指定する場合は、“次に放送される番組”9-1を選択する。これを選択した場合は、図7に示すメモリ内のレコード番号7-1が指示する番組が選択される(S11)。任意の番組を選択する場合は、“一覧から指定する”9-2を選択する。これを選択した場合は、メモリ内のレコード番号7-1が示

す番組以降の番組の一覧が図9(B)のように表示され、これらの中から番組を選択する。番組の選択も指定方法の選択と同様にカーソルキー10-3で選択し、入力キー10-2を押下することによって決定する。

【0055】(放送情報入力) 番組の指定が実行されると、番組表データベース4-1から、当該番組のレコード7-1が読み出され、種別、開始時刻、終了時刻が、それぞれの編集メモリ7-5～7-7へと読み出される(S12)。編集メモリ7-5～7-7の内容は番組名と共に情報入力画面上に図9(C)に示すように表示される。種別は、“変更無し”、“変更有り”、“放送中止”的3つから選択可能であり、種別がフォーカスされた状態でカーソルキー10-3の左右キーを操作することによって項目を選択し、入力キー10-2によって決定し、決定した内容が種別編集メモリ7-5へ書き込まれる。入力項目が“変更有り”的場合は、続いて開始時刻及び終了時刻の入力を行う。変更有り以外の場合は、入力の必要は無い。開始時刻・終了時刻の入力は数値入力キー10-1で行い決定する。決定した時刻は、それぞれの編集メモリ7-6、7-7へ書き込まれる。

【0056】(入力内容確認処理) ステップ12において、全ての項目の入力が完了した後、図9(D)に示すような入力内容の最終確認画面が表示され、画面上に表示された選択項目のフォーカス表示をカーソルキー10-3で移動し、入力キー10-2を押下することによって処理を選択する(S13)。“入力画面に戻る”9-8を選択した場合は、ステップ12に戻り、再度情報入力画面図9(A)を表示し、入力内容の修正を行うことができる。“内容を破棄して終了”9-9を選択した場合は、編集メモリ7-5～7-7の内容を破棄して入力処理を終了する。

【0057】(入力データ反映処理) ステップ13において、“内容を反映して終了”9-7を選択した場合は、編集メモリ7-5～7-7の内容を番組表データベース4-1の当該番組レコード7-1に上書きして(S14)、情報入力を終了する。以上の操作によって、番組情報の入力を行う。

【0058】(実施例2(視聴者側)) 図12、図13は、本発明の視聴者側における、番組情報受信・録画装置(以下、受信・録画システムといふ)の構成を示す図である。図中、録画予約データベース13-1は視聴者が入力した番組録画予約情報をコンピュータで処理可能なデータベースにしたもので、データベースアクセス部13-2を介してアクセス可能である。録画予約データベース13-1は、図12における不揮発性メモリ12-3内に格納される。録画予約データベース13-1には複数の番組の予約情報が格納可能であり、1番組当たり1レコードが割り当てられ、それぞれの1レコードには、図14(A)に示す受信・録画システムのメモリ構成図のように、チャンネル番号、開始時刻、終了時刻、

優先順位が記録される。録画予約データベース13-1は、データベースアクセス部13-2を介してデータの読み出し、及びデータの書き込みが可能であり、図14(F)に示すようなメモリ構成である。

【0059】入力部13-3はキーボードやマウスなどの入力装置で構成されており視聴者自身の操作で優先順位を指定する際や、録画予約データベース13-1への予約情報の入力に用いられる。録画予約データベース13-1の予約情報は任意のタイミングで入力・変更が可能である。録画予約データベース13-1の内容は、表示部13-4を介してオペレーターである視聴者に提示される。計時手段13-6は、常時現在時刻を計時する手段であって、外部からの問い合わせに対して常に現在時刻を提供することができる。

【0060】主制御部13-5は、計時手段13-6から取得した現在時刻と、データベースアクセス部13-2を介して録画予約データベース13-1から取得した直近の録画番組の放送時刻から、放送情報送信時刻を算出し、放送情報送信時刻になるまで計時手段13-6から得られる現在時刻の監視を行う。現在時刻が、放送情報送信時刻に達した時、選局制御部13-8を制御して録画予約の番組の放送チャンネルを選択し、実施例1で述べた放送情報を受信する。受信した放送情報により、必要に応じて録画予約データベース13-1の内容を更新するか、録画処理部13-7に録画処理の実行を指示する。

【0061】優先順位決定手段13-9は、録画予約の優先順位を決定する手段であり少なくとも、視聴者自身が操作を行って指定する手段、過去の視聴経緯から嗜好情報を取得して優先順位を算出する手段、他機器から取得した嗜好情報をもとに優先順位を算出する手段のいずれかが具備されているものである。

【0062】図14は、前記した受信・録画システムを実現するのに必要な書き換え可能なメモリの構成である。これらのメモリは、図12の番組受信・録画装置の中のメモリ12-1の中に配置される。図14(A)に示す録画予約入力メモリは、単一の番組の録画予約情報を一時的に記録するメモリである。図14(B)に示す優先順位編集メモリは、予約されている全番組の優先順位の編集を行うときに、予約情報を一時的に読み出すメモリである。図14(C)に示す放送情報受信時刻メモリは、放送情報を受信する時刻を一時的に記録するためのメモリである。

【0063】放送情報の入力は、入力部13-3と表示部13-4を用いて行う。図15は、一連の録画予約情報の入力画面である。画面上では、選択可能或いは入力可能な項目に下線表示がされており、その項目が入力可能、或いは選択可能であることを示している。図16は、録画予約入力装置の例を示す図である。時刻やチャンネル番号の入力等を行う数値入力キー16-1、入力

データの決定或いは選択項目の決定を指示する決定キー16-2、項目の選択やフォーカス位置の変更操作を行うためのカーソルキー16-3、は予約入力の開始を指示するためのキー16-4と終了を指示するためのキー16-5を有する。

【0064】図17は、受信・録画システムにおける予約入力時の処理を示すフローチャートである。以下、録画予約入力処理の実施例について述べる。

(情報入力) 入力装置の予約開始キーを押下することによって、図15(A)に示すような予約入力画面が表示部13-4に表示され、予約入力を開始する。まず、数値入力によってチャンネル番号の入力を行い、決定キー16-2の押下によってチャンネル番号を確定する(S21)。確定後、入力位置は開始時刻入力へと移り開始時刻の入力を(S22)。チャンネル番号と同様に数値入力キーによって終了時刻を入力する(S23)。

【0065】(録画モード選択) 録画モード選択では、カーソルキー16-3の左右キーを押下することによって、“標準”／“3倍”的表示を切り替え、所望のモードを選択した上で決定キー16-2で選択を決定する(S24)。これらのステップで、入力された各項目は、図14(A)に示す録画予約入力メモリへ一時的に記録される。予約入力中は、カーソルキー16-1の操作によって任意に入力項目を変更し、任意の項目を入力することができる。

【0066】(優先順位初期値設定) 入力終了キー16-4を押下することによって予約内容が確定(S25)し、図14(A)に示す録画予約入力メモリの内容が、録画予約データベース13-1の“既に予約されている番組数+1番目”的レコードへ書き込まれる(S26)。この時、この番組の優先順位は必ず“既に予約されている全番組よりも低く”なる。これによって、最後に入力した番組が最も優先順位が低くなることになる。

【0067】(予約入力確認) 予約完了後、予約操作を終了するか、続けて別の番組を予約するかを選択する(S27)。図15(B)は、確認画面の表示例である。ステップ27において予約操作の継続を選択した場合は、ステップ21の予約入力画面へ戻り、継続して予約入力を行うことができる。

【0068】(優先順位指定確認) ステップ27において、予約終了を選択した場合は、優先順位指定の有無を選択する(S28)。図15(C)は、確認画面の表示例である。優先順位指定しないを選択した場合は、予約入力の一連の操作を終了する。

【0069】(優先順位決定) ステップ28において、優先順位指定を選択した場合は、優先順位指定モードとなる(S29)。図15(D)は、優先順位指定入力モードの表示例である。優先順位指定モードに入ると、録画予約データベース13-1から予約内容を読み出し、優先順位値の少ないものから順番に図14(B)に示す

優先順位編集メモリへと読み出される。優先順位指定操作中は、優先順位編集メモリの内容が表示部13-4へ表示されて、画面上で現在の優先順位を確認することができる。

【0070】優先順位の変更は次の手順で行う。優先順位指定画面は、図15(D)に示すように1行が1番組で構成され、選択可能な番組は下線が付加されて表示される。下線表示はカーソルキー16-3の上下キー操作で移動させることができる。優先順位を変更したい番組を選択した上で、決定キー16-2を押下することによって、図15(E)に示すように番組データが反転表示され、優先順位変更可能となっていることを示す。この状態で、上カーソルキーを押下すると反転表示された番組と一つ上の番組の表示順位が入れ替えると共に図14(B)に示す優先順位編集メモリ内の順位も入れ替える。再度決定キー16-2を押下することによって、順位を確定し再び項目選択可能(下線表示)状態となる。この操作を繰り返すことによって全番組の優先順位を指定することができる(S29)。

【0071】(優先順位情報記録)全ての番組の優先順位指定を行った後、人力終了キー16-4を押下することによって優先順位指定を完了し、指定した優先順位を録画予約データベース13-1に書き込む。この時、図14(B)に示す優先順位編集メモリ内の順序がそのまま優先順位値となり、予約番号に従って該当する番組の優先順位メモリへ書き込まれる(S30)。以上の操作によって、録画予約及び優先順位が決定される。

【0072】請求項6に係る発明のように優先順位を過去の視聴経緯より決定する方式においては、先に説明した優先順位指定手段のうち、ステップ28が省かれステップ29の処理を優先順位算出手段13-9が行う。この場合、優先順位の決定は視聴者過去の視聴経緯によって得られた嗜好情報をもとに行うものであって、例えば、特開平6-124309号公報(情報サービスシステムおよび放送受信システム)で開示されているような発明があり、この発明が、提示する嗜好情報と各番組の付加情報から視聴者の嗜好の一一致度を算出し、一致度の高いものを最優先として優先順位を決定する。番組に対する付加情報とは、番組名、映画・ドラマなどのジャンル情報、内容に関する簡単要約文、出演者などの情報を示し、EPG(電子番組表)のようなものに含まれる情報を意味する。

【0073】請求項7に係る発明のように外部より取得した利用者の嗜好情報により決定する方式においては、請求項6同様に優先順位の決定を優先順位算出手段13-9が行う。この場合、優先順位の決定は他機器で取得した視聴者の嗜好情報をもとに行うものであって、例えば特願平11-71361号(コンテンツ再生/コンテンツ受信装置)で開示されているものがある。この発明が提示する嗜好情報と各番組の付加情報から視聴者の嗜

好の一一致度を算出し、一致度の高いものを最優先として優先順位を決定する。

【0074】図19は、放送情報受信、及び受信した放送情報による予約録画処理を示すフローチャートである。以下、その手順を説明する。

(予約番組取得)録画予約データベース13-1から、先頭レコードの予約番組の予約時刻を取得し(S31)、図14(D)に示す予約番組情報メモリ14-4に読み出し、当該番組の予約情報を録画予約データベース13-1から削除する。図18は、図2に示した番組表に従って予約入力した録画予約データベース13-1の例である。

【0075】(放送情報送信時刻算出)実施例1の放送局側と同様に、図14(D)に示す予約番組情報メモリ14-4の開始時刻から放送情報送信時刻を算出し(S32)、図14(C)に示す放送情報送信時刻メモリ14-3に記録する。

【0076】(放送情報送信時刻監視)計時手段13-6から現在時刻を取得し(S33)、放送情報送信時刻メモリ14-3に記録された放送情報送信時刻と一致するかどうかを判定する(S34)。放送情報送信時刻と一致しないなければ、この動作を一定間隔で繰り返し、放送情報送信時刻に到達するまで監視を続ける。

【0077】(放送情報受信)ステップ34において、放送情報送信時刻に到達したと判断した時、主制御部13-5は予約情報メモリ14-4に読み出されたチャンネル番号を選局制御部13-8に通知して、受信するチャンネルを選択し(S35)、放送情報の受信を開始する(S36)。

【0078】(放送情報判定)受信した放送情報データの内容を判定する(S37)。ステップ37において、種別が“変更有り”的場合は受信した開始時刻及び終了時刻を予約情報メモリ14-4の開始時刻及び終了時刻に上書きし、予約時間を変更する(S38)。変更後の放送開始時刻から再び放送情報送信時刻を算出し、放送情報送信時刻メモリ14-3へ上書きし、変更後の放送情報送信時刻に再び放送情報を受信するため、ステップ33からの処理を開始する。図18(B)は、放送開始が30分遅れた場合の予約情報メモリ14-4の例である。ステップ37において、種別が“放送中止”的場合は当該番組の予約処理を中止し、優先順位再設定処理へ進み(S39)、番組予約終了を判定し(S40)、すべて終了していれば録画処理を終了し、終了していなければステップ31へ戻り、録画予約処理を継続する。請求項3に係る発明によって実現する放送情報送信システムにおける番組放送装置において、“変更無し”的場合には放送情報の送信が行われないため、受信側のシステムで放送情報を受信できなかった時には、“変更無し”を受け取った場合と同じ処理を実行する。

【0079】(時間重複判定)ステップ37において、

種別が“変更なし”的場合は、予約情報メモリ14-4の開始時刻と録画予約データベース13-1の全番組の録画開始・終了時刻を判定して、録画を開始する番組と予約待ちの番組の放送時間に重複がないかどうかを判定する(S41)。重複が発生しない場合はステップ45の録画処理へ進む。

【0080】(優先順位判定)ステップ41において、重複が発生する場合は、それぞれの番組の優先順位値を比較し(S42)、現在処理中の番組の方が優先順位が低ければ(値が大きければ)録画処理を中止し、ステップ39へ進む。録画予約データベース13-1内の番組の方が優先順位が低ければ、この番組の優先順位値を取得して図14(E)に示す削除対象番組優先順位メモリ14-5へ記録し、当該番組の予約情報レコードを録画予約データベース13-1から削除し、予約を破棄する(S43)。録画予約データベース13-1の中の他の番組の優先順位を読み出し、メモリ14-5よりも優先順位値の大きいものを1減算し、録画予約データベース13-1を更新する(S44)。

【0081】(録画開始処理)ここで実際の録画処理を開始するため、放送開始時刻の監視を行う。計時手段から現在時刻を取得し、図14(D)に示す予約番組情報メモリ14-4の放送開始時刻と一致するかどうかを判定する。この動作を一致するまで一定間隔で繰り返して、放送開始時刻に達するまで監視を続ける。放送開始時刻に達した時、録画装置に対して録画処理開始を指示する(S45)。また、開始時刻の監視と同様の方法で終了時刻を監視し現在時刻と終了時刻が一致した時に録画装置に対して録画処理終了を指示する。

【0082】(優先順位再設定処理)録画予約データベース13-1の中の全番組の優先順位を読み出し、メモリ14-4の優先順位よりも優先順位値の大きいもの(優先順位の低いもの)を1減算し、録画予約データベース13-1を更新する(S39)。この処理によって、録画予約データベース13-1の中の各番組の優先順位が1～予約済み番組数までの通し番号の状態になる様にする。録画予約データベース13-1に別の番組予約が残っていれば、ステップ31からの処理を全ての番組を録画完了するまで繰り返す(S40)。以上の処理によって、放送時刻の変更の有無を受信して、変更に追従した録画処理を行う。

【0083】なお、番組変更の放送情報を受信した際に、予め作成されている放送記録予定を組み替え、それに基づいて記録する方法を実施するプログラムが記録された記憶媒体(請求項11)や、予め優先順位をつけて作成されている放送記録予定を優先順位を考慮して組み替え、それに基づいて記録する方法を実施するプログラムが記録された記憶媒体(請求項12)は、プログラムメディアであり、コンピュータで読み取り可能な、図11、図17、図19に示すようなプログラムが格納され

ている。このプログラムメディアは、本体と分離可能に構成される記録媒体であり、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピーディスクやハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM/MO/MD/DVD等の光ディスクのディスク系、ICカード(メモリカードを含む)／光カード等のカード系、あるいはマスクROM、EPROM、EEPROM、フラッシュROM等による半導体メモリを含めた固定的にプログラムを担持する媒体であってもよい。さらに、本発明では外部の通信ネットワークとの接続が可能な通信装置を備えているため、その通信装置を介して通信ネットワークからプログラムをダウンロードするように流動的にプログラムを担持する媒体であってもよい。尚、このように通信ネットワークからプログラムをダウンロードする場合には、そのダウンロード用プログラムは予め本体装置に格納しておくか、あるいは別な記録媒体からインストールされるものであってもよい。尚、記憶媒体に格納されている内容としてはプログラムに限定されず、データであってもよい。

【0084】また、以上の説明では、無線による放送受信(図1)を想定して説明したが、それに限定されるものではない。例えば、ケーブル通信による放送であるケーブルテレビや、インターネット等による公衆回線を介した通信ネットワークから配信される構成であってもよい。さらに、対象とする配信されるものも放送(テレビでの映像+音声)のみに限らず、音声のみであってもよいし、その場合は音楽等であってもよい。

【0085】  
【発明の効果】本発明は、以上のような構成であるため、次のような効果を奏する。番組表をもとに通信タイミングを合わせることによって、放送システムと受信システムとが、効率良く且つ確実にデータ通信を行うことができるので、番組の放送情報を常時送受信している必要がなく、情報送信を抑えることが可能となる。放送番組の視聴者が、VTR等の記録装置を用いて放送番組を記録予約している場合、放送番組の変更や中止が突然的に発生し、それにより放送時間が変更となったとしても、放送局から送信される放送情報によって、受信・記録装置が自動的に記録開始及び終了時刻を変更して予約した番組を正確に記録することができる。

【0086】また、請求項5、10の発明では、記録予約時に複数の放送番組を記録予約する場合に、番組毎に優先順位を付けて予約するので、受信・記録装置が自動的に記録開始及び終了時刻を変更し、優先順位が高い番組を優先して録画することができる。さらに、請求項6、7の発明では、優先順位を過去の視聴経緯によって決定するか、外部機器で取得した視聴者の嗜好情報により決定するので、視聴者が自身の嗜好や優先順位を意識することなく、また番組の重複の有無を意識することなく、放送時間帯の重複した番組予約の中から最適な番組

を選択して番組記録を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】放送局と視聴者の受信・記録装置を含む放送システムの全体図である。

【図2】視聴者に告知される一般的な番組表の例を示す図である。

【図3】放送局側における番組放送情報管理・送信装置の構成図である。

【図4】放送局システムの図3に類似した放送情報管理・送信手段の構成図である。

【図5】放送装置の番組表データベースに記録されるデータの例を示す図である。

【図6】放送装置から送信される放送情報のデータ形式を示す図である。

【図7】放送装置を構成する書き換え可能メモリのメモリ構成を示す図である。

【図8】放送装置における放送情報の送信処理を示すフローチャートである。

【図9】受信・記録装置が放送情報を受信したときに表示される一連の入力画面を示す図である。

【図10】放送情報入力装置の例を示す図である。

【図11】受信・記録装置における放送情報の入力処理を示すフローチャートである。

【図12】受信・記録装置の構成図である。

【図13】受信・記録装置の図13に類似した構成図で\*

\*ある。

【図14】受信・記録装置を構成する書き換え可能メモリのメモリ構成を示す図である。

【図15】受信・記録装置において、録画予約を行うときに表示される一連の入力画面を示す図である。

【図16】録画予約情報入力装置の例を示す図である。

【図17】受信・録画装置における予約入力時の処理を示すフローチャートである。

【図18】受信・記録装置を構成する録画予約データベースのメモリ構成を示す図である。

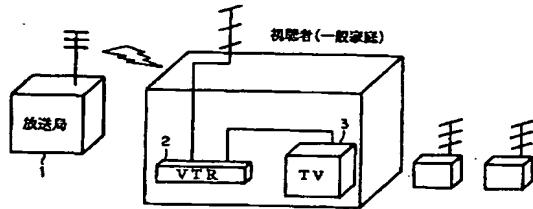
【図19】受信・録画装置における、放送情報受信、及び受信した放送情報による録画処理を示すフローチャートである。

【図20】従来の受信・記録装置において、放送時刻の変更が発生し、タイマー録画予約に失敗した例を示す図である。

【符号の説明】

4-1…番組表データベース、4-2…データベースアクセス部、4-3…入力部、4-4…表示部、4-5…主制御部、4-6…計時手段、4-7…データ送信部、  
10 13-1…録画予約データベース、13-2…データベースアクセス部、13-3…入力部、13-4…表示部、13-5…主制御部、13-6…計時手段、13-7…録画処理部、13-8…選局制御部、13-9…優先順位決定手段。

【図1】

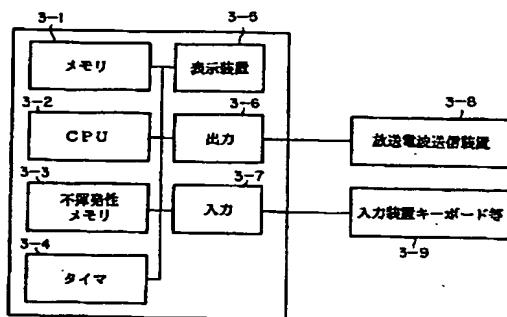


【図2】

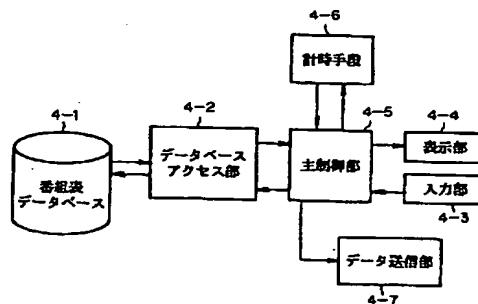
視聴者に告知される一般的な番組表の例

時刻	チャンネル2	チャンネル4	チャンネル6	チャンネル8
19:00	19:00ニュース 19:30ドラマ	19:00バラエティ番組 20:00ドラマ	19:00プロ野球 最大延長21:54まで	19:00クイズ番組 20:00バラエティ番組
20:00	20:00時代劇	20:00ドラマ	21:00ドラマ	21:00ドラマ
21:00	21:00ニュース	21:00バラエティ番組	21:00ドラマ	21:00ドラマ
22:00	22:00ドラマ	22:00ドラマ	22:00ドラマ	22:00ドラマ
23:00	23:00情報番組	23:00ニュース	23:00ニュース 23:30放送終了	23:00ニュース

【図3】



【図4】



【図5】

各放送局の放送DBに記録されるデータの例(図2におけるチャンネル6の場合)

番組名	開始時刻	終了時刻	種別
プロ野球	19:00	21:00	変更無し
ドラマ	21:00	22:00	変更無し
ドラマ	22:00	23:00	変更無し
ニュース	23:00	23:30	変更無し

【図6】

放送情報データパケット

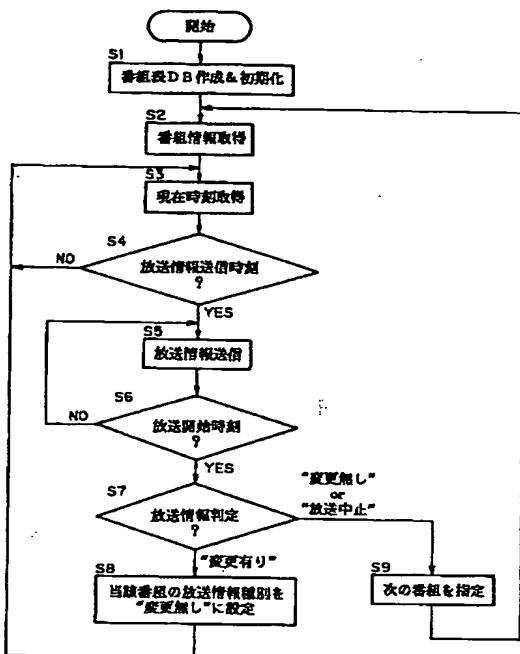
0	種別(0:変更無し, 1:変更有り, 2:放送中止)
2 1	放送開始時刻(分)
0 0	放送終了時刻(分)
2 2	放送終了時刻(分)
0 0	放送終了時刻(分)

【図7】

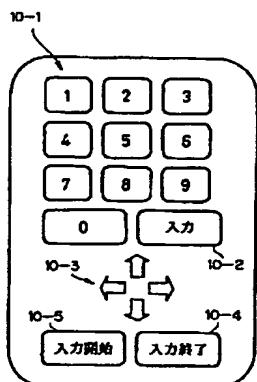
放送局メモリ構成

レコード番号	7-1
放送開始時刻	7-2
放送情報送信時刻	7-3
放送終了時刻	7-4
種別履歴メモリ	7-5
開始時間履歴メモリ	7-6
終了時間履歴メモリ	7-7

【図8】



【図10】



【図9】

(A)番組選択画面

番組を選択して下さい
次に放送される番組
一覧から指定する

下線部はフォーカス項目

(B)番組一覧選択画面

番組名	ステータス	開始時刻	終了時刻
ドラマ	変更無し	21:00	21:54
ドラマ	変更無し	22:00	22:54
ニュース	変更無し	23:00	23:54

(C)番組情報表示・入力画面

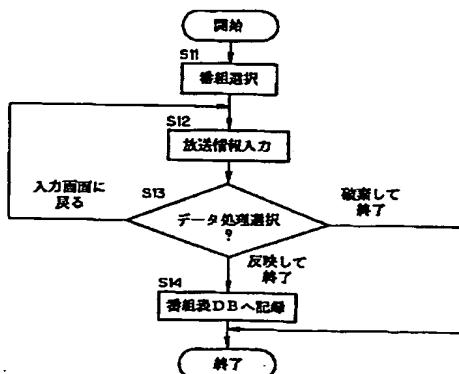
ドラマ	9-3
ステータス	変更無し
開始時刻	21:00
終了時刻	21:54

下線部はフォーカス項目

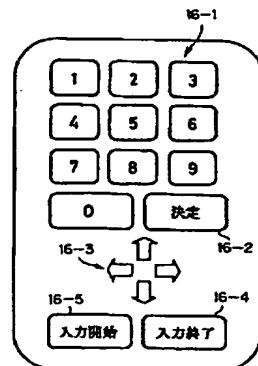
(D)入力確認画面

ドラマ	
ステータス	
開始時刻	
終了時刻	
処理を選択して下さい	
内容を反映して終了	9-7
入力画面に戻る	9-8
内容を確定して終了	9-9

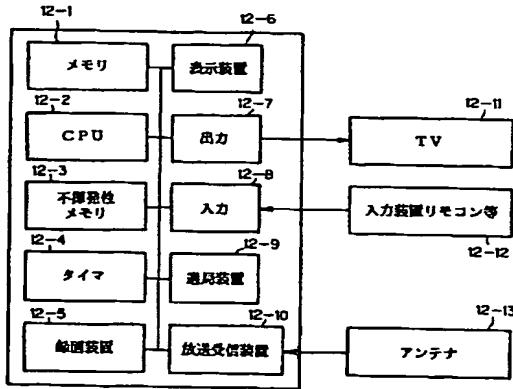
【図11】



【図16】



【図12】



【図14】

録画予約入力メモリ				14-1
予約番号	チャンネル	開始時刻	終了時刻	モード
8		21:00	21:54	3倍

優先順位録画メモリ				14-2
予約番号	チャンネル番号	開始時刻	終了時刻	

放送情報送信時刻メモリ				14-3
(C)	[ ]	—	—	

現在処理中の予約番組情報メモリ						14-4
予約番号	チャンネル	開始時刻	終了時刻	モード	優先順位	
1	8	21:00	21:54	3倍	3	

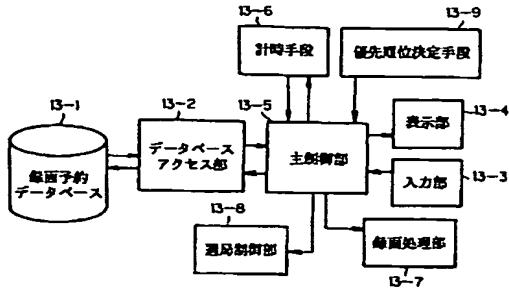
  

除外対象番組優先順位メモリ						14-5
(E)	[ ]	—	—	—	—	

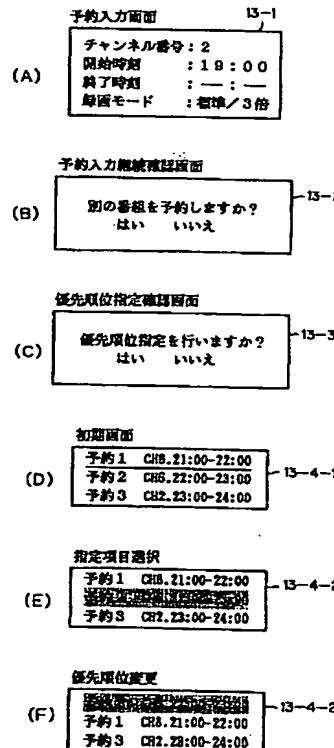
  

番組表DBのメモリ構成							14-6
予約番号 (12-1)	チャンネル (12-2)	開始時刻 (12-3)	終了時刻 (12-4)	モード (12-5)	優先順位 (12-6)		
1	8	21:00	21:54	3倍	3		
2	6	22:00	22:54	標準	2		
3	2	23:00	23:54	標準	1		

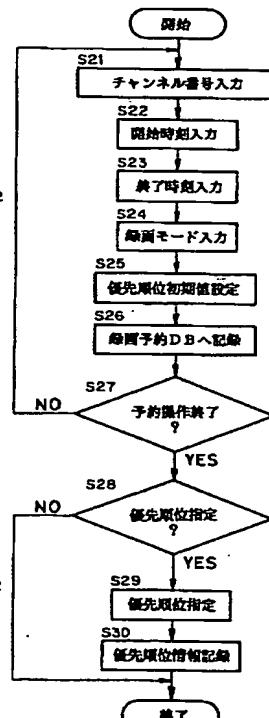
【図13】



【図15】



【図17】



【図18】

(A)

総面予約DBの例					
予約番号	チャンネル	開始時間	終了時間	モード	優先順位
1	8	21:00	22:00	3倍	2
2	6	22:00	23:00	標準	1
3	2	23:00	24:00	標準	3

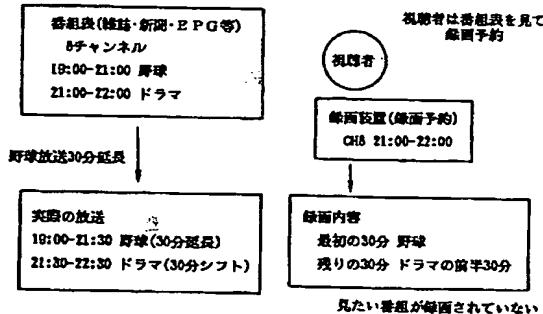
(B)

放送情報を受信して更新して予約情報の例

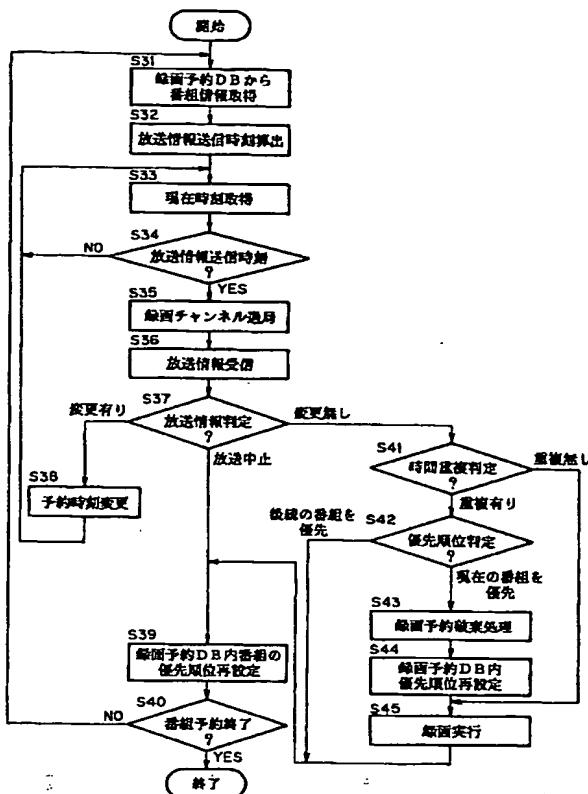
予約番号	チャンネル	開始時間	終了時間	モード	優先順位
1	8	21:30	22:30	3倍	2

予約番号2の番組と放送時間の重複が発生する

【図20】



【図19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

識別記号

F 1

テーマコード(参考)

H 04 N 7/03

7/035